NoiseKen®

取扱説明書

MODEL　SWCS-934

株式会社 ノイズ研究所

第 1.02 **版**
AEH00002-001-0C

お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。

- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理､変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害や損害が発生した場合は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で､上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります｡これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者･最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

重要安全事項

次に挙げる各事項は、本機を安全に取り扱う上で重要な事項ですので、よくお読みになってからご使用ください。

1. **本機は、高電圧(3000V　MAX)を出力可能な機器のため、取扱には充分注意してください。誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になる可能性があります。**
2. **本機は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。**
3. **心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本機を操作しないようにし、且つ本機が動作中に試験区域へ立ち入る事もしないでください。守って頂けない場合、電子医療器具が誤動作し人体に危険が及ぶ可能性があります。**
4. **試験条件に関する添付品、オプション、および他機器との接続や設定等は、VOLT ADJ ツマミを反時計方向に回し、電源スイッチを OFF にして、本機の VOLT メータが下がっている(0 V)ことを確認してからにしてください。守って頂けない場合、高電圧に感電することがあります。**
5. **後述の「本機を安全にお使い頂くための基本的注意事項」に、安全に関する勧告が列記されていますので、試験環境設定、接続および試験の開始前に必ずお読みください。**

本機を安全にお使い頂くための基本的注意事項

危険告知のサインと意味

警告を表します。

回避されなければ、**死亡**または**重傷**を生じることが有り得る**潜在的な危険状態**になります。

注意を表します。

回避されなければ、**軽傷**または**中程度の障害**が発生するかもしれない**潜在的な危険状態**になります。

基本的な安全注意事項

1. **本機は、高電圧(3000V MAX)を発生可能な機器のため、取扱には充分注意してください。誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になる可能性があります。【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】**
2. **本機は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。**
   【人体、及び環境に関する注意事項】
3. **心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本機を操作しないようにし、且つ本機が動作中に試験区域へ立ち入ることもしないでください。守って頂けない場合、電子医療器具が誤動作し人体に危険がおよぶ可能性があります。【人体、及び操作に関する注意事項】**

⚠WARNING 警告

4. **本機での試験時のテスト設備は、最低 3000V の電圧に対して絶縁保護できなくてはなりません。絶縁保護できてないと感電･漏電･火災などの危険が生じる恐れがあります。**
   【人体、及び環境に関する注意事項】

5. **試験条件に関する添付品、オプション、および他機器との接続や設定等は、本機の VOLT ADJ ツマミを反時計方向に回し、電源スイッチを OFF にして、VOLT メータ表示が“0 V”であることをご確認してからにしてください。守って頂けない場合、高電圧に感電することがあります。**
   【接続に関する注意事項】

6. **発生する高電圧及び EUT への供給電源による感電に充分ご注意ください。**
   【人体、及び操作に関する注意事項】

7. **内部に高電圧が発生していますので本機のカバーは開けないでください。内部に触れると高電圧に感電することがあります。**
   【人体に関する注意事項】

8. **当社および当社と関係する販売代理店は、本機の無責任な操作による人身事故や器物の破損、或はそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。**
   【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】

9. **本機を動作させている場合には、決して機器の監視を解かないでください。本機から離れる時は、電源スイッチを切り、VOLT メータ表示が“0 V”であることを御確認の上、離れてください。**
   守って頂けない場合、第三者や試験関連設備に危険が及ぶことがあります。
   【人体、操作、及び環境に関する注意事項】

10. **試験の設定に不要な端子にはケーブル等は接続しないでください。また、ケーブル等の設定や接続を間違えないようご注意ください。また使用する入力及び出力ケーブルは、耐圧、電流容量を満たすものを使用してください。間違えた場合、高電圧に感電したり、本機内部や接続した機器等が破損することがあります。**
    【人体、操作、及び接続に関する注意事項】

⚠WARNING 警告

11. **本機の駆動電源には添付品のコードを用い、フレームグランド端子(FG)は必ず大地接地をしてください。守って頂けない場合、感電することがあります。【人体、及び接続に関する注意事項】**
12. **EU Tライン入力端子台には EUT の電流容量に適合した保護回路（ブレーカー・ヒューズなど）の入った電源を接続してください。守って頂けない場合、機器の破損や試験関連設備に危険が及ぶことがあります。【人体、及び接続に関する注意事項】**
13. **各コネクタ・ケーブル等の接続は確実におこなってください。守って頂けない場合、高電圧に感電したり、本機内部、接続した機器等が破損することがあります。【人体、及び接続に関する注意事項】**
14. **破損したコネクタ、ケーブル類は使用しないでください。守って頂けない場合、高電圧に感電したり、本機内部、接続した機器等が破損することがあります。【人体、及び接続に関する注意事項】**
15. **確実に安全な操作をする為には、当社の添付品、オプションを使用してください。添付品・オプション以外を接続した場合本機の性能・安全を保証できないことがあります。【人体、及び接続に関する注意事項】**
16. **本機を試験以外の用途として使用しないでください。守って頂けない場合、人身事故や器物の破損、或いはそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても当社は一切責任を負いません。【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】**

⚠CAUTION 注意

17. **本機を利用した試験では、EUT の種類によっては大量の電磁波等が放射され、近傍の電子機器や無線通信等に悪影響が出る場合があります。ユーザーは必要に応じて、ファラデー・ケージ、シールドルーム、シールド・ケーブル等の対策を講じてください。【環境に関する注意事項】**

18. **SURGE OUT 端子、EUT LINE OUT 端子に EUT 用電源を直接接続しないでください。直接接続すると、本機内部を破損する可能性があります。【接続に関する注意事項】**

19. **本機は安定した場所に設置してください。守って頂けない場合、落下などにより人体に危険が生じることがあります。【人体、環境に関する注意事項】**

20. **本機に強い衝撃を与えないでください。**
本機の上に重量物を載せたり座ったりしないでください。
通風孔は塞がないようにして設置してください。
通風孔などより異物や水分を内部に入れないでください。
守って頂けない場合、本機を破損することがあります。
【環境に関する注意事項】

21. **駆動電源電圧値は本機リアパネルのインレット上に表示してありますので、ご確認の上、±10 %の範囲内でご使用ください。この範囲を超える電圧の入力は避けてください。守って頂けない場合、本機を破損することがあります。【接続に関する注意事項】**

22. **高温または低温の環境での使用および保管はしないでください。（使用環境：10～40 ℃／使用湿度範囲：25～75 %）守って頂けない場合、本機を破損したり、性能を保証できないことがあります。【環境に関する注意事項】**

23. **万一、結露があった場合には、本機を動作させる前に充分に乾燥させてください。**
守って頂けない場合、本機を破損したり性能を保証できないことがあります。【環境に関する注意事項】

24. **修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社が指定するサービス・エンジニアのみがそれを実施します。守って頂けない場合、性能を保証できないことがあります。**

25. **本機をシンナー、アルコール等の溶剤で拭かないでください。汚れた場合は中性洗剤をふくませ固く絞った布等で拭いてください。溶剤で拭くと外観を傷めることがあります。**

メモ

取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は　SWCS-934　で、

製造番号は　　です。

申込者：住所；　〒

会社名；

部署名；

担当者名；

電話番号；

FAX 番号；

切り取り線

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください**。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

切り取り線

メモ

目　次

１．概要 1

２．標準品一式 2

３．各部の名称 3

４．仕様 4

５．各部の機能 5

6. 使用方法 7

6-1. 使用前の準備 7
6-2. 電源ラインにサージをインジェクションして試験をする場合（ｺﾓﾝﾓｰﾄﾞﾃｽﾄ） 7
6-3. 電源ライン間にサージをインジェクションして試験をする場合(ﾉｰﾏﾙﾓｰﾄﾞ) 8

７．保証 9

８．保守・保全 １１

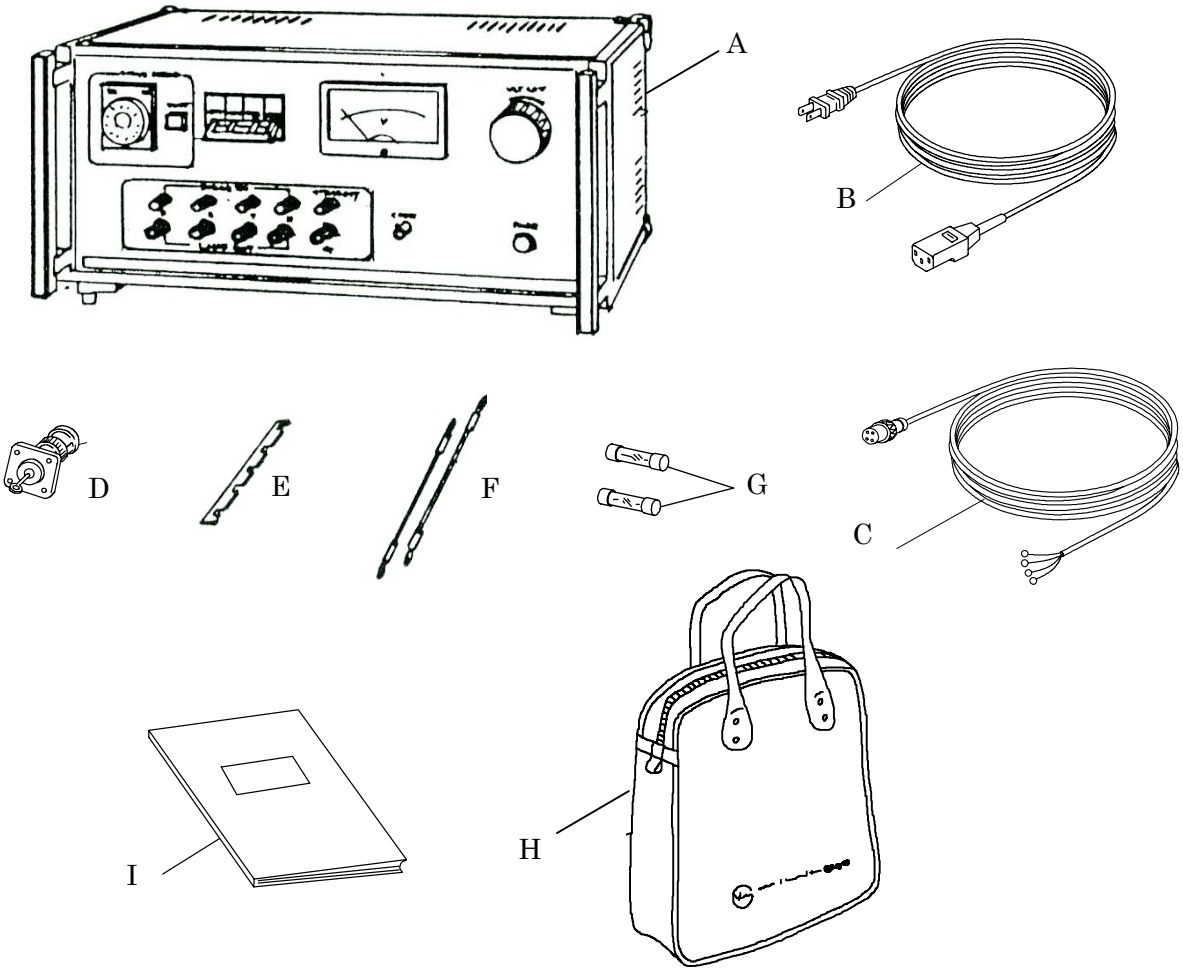
９．故障したときの連絡先 １２

メモ

１．概要

本器は、IEC Pub255-4 Appendix E [High-Frequency Disturbance Test(Static Relay Only)]に示されている静止型リレーの耐高周波妨害試験（耐ノイズ試験）をおこなう試験器です。本器は、JIS C 4602-1986：高圧受電用過電流継電器の試験にも適合する試験器です。なお、本器は SURGE GENERATOR 部と SURGE INJECTION 部とから構成されております。

2. 標準品一式



数量

A：本体 ……1
B：電源コード ……1
C：LINE コード ……1
D：BNC-PR ……1
E：ショートバー ……1
F：バナナチップケーブル　黄、黒 ……各 1
G：ヒューズ(2A) ……2
H：添付品用カバン ……1
I：取扱説明書 ……1

３． 各部の名称

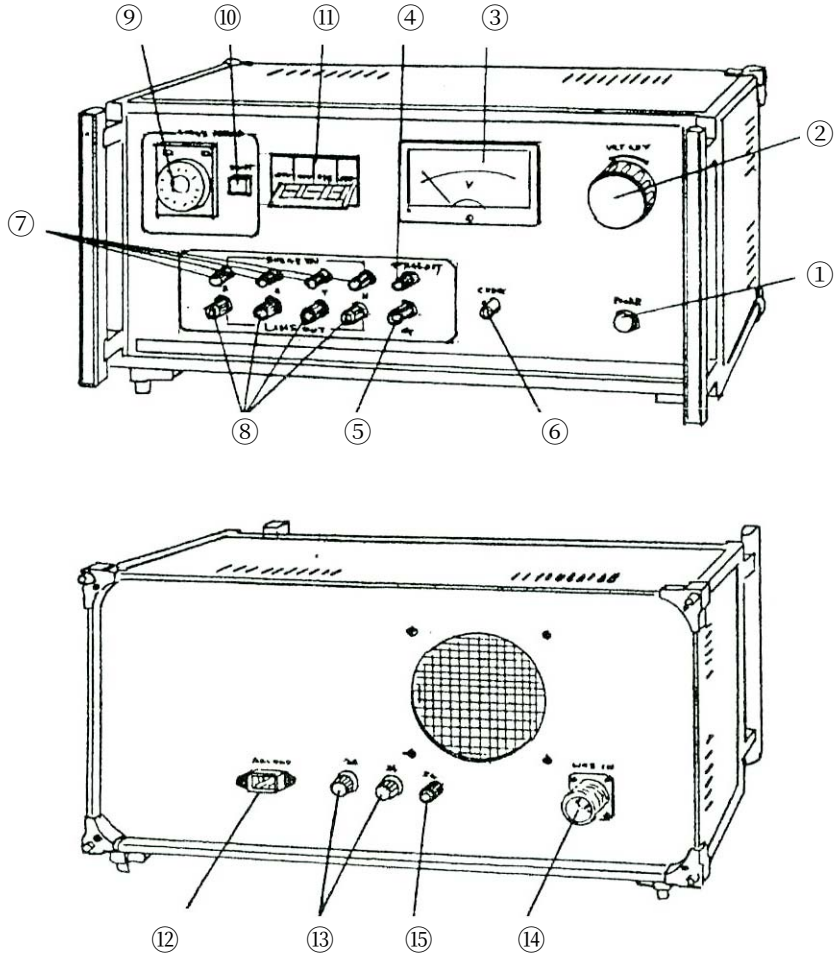


図 2

① POWER スイッチ
② VOLT ADJ.ツマミ
③ VOLT METER
④ SURGE OUT 端子
⑤ G 端子
⑥ CHECK 端子
⑦ SURGE IN 端子
⑧ LINE OUT 端子
⑨ SURGE PERIOD タイマー
⑩ SURGE PERIOD START
⑪ ブレーカー
⑫ 電源入力コネクター
⑬ ヒューズホルダー
⑭ LINE IN コネクター
⑮ FG 端子

４．仕様

- 波形…… 減衰振動波
- 出力電圧 …… 1 kV ～3 kV
- 出力電圧許容差 …… 2.5 kV　±10 %
- 周波数 …… 1 MHz　±10 %
- 繰返し周期 …… 2.5 ms　±10 %
- 出力インピーダンス …… 200 Ω　±10 %
- 減衰時間 …… 3～6 サイクル（出力電圧 2.5 kV 設定時）
  （半波高値にいたる包絡減衰時間）
- 印加時間 …… 1～10 s　±10 %
- 駆動電源 …… AC 100 V　50/60 Hz　60 VA
- 被試験器電力容量 …… AC 240 V　10 A
  DC 120 V　10 A

IEC pub 255-4(Appendix E) 試験条件

項　　目	条　　件
波　　形	減衰振動波
半高値にいたる 包絡減衰時間	3～6 サイクル
周　波　数	1 MHz ± 10 %
試　験　電　圧	＋0 % 2.5 kV　－10 %
繰　返　し　周　期	400 回 / 秒
出力インピーダンス	200 Ω ± 10 %
印加時間	＋0 % 2 s　　－10 %
テストリード長	2 m 以下
結合方法	コモンモード ノーマルモード
結合キャパシタンス	0.5 μF
インダクタンス	1～5 mH (JIS C4602 では 1.5 mH)

５． 各部の機能

① POWER スイッチ
プッシュすると、本体の電源が入ります。さらにもう一度プッシュすると電源が OFF になります。

② VOLT ADJ ツマミ
右へ廻すと、出力電圧が上昇します。

③ VOLT METER
出力電圧を表示します。

④ SURGE OUT 端子
SURGE GENERATOR の出力端子です。

⑤ G 端子
SURGE GENERATOR のグランド端子です。

⑥ CHECK 端子
SURGE 出力の 1/10 の出力端子です。

⑦ SURGE IN 端子
SURGE OUT より添付のバーおよびバナナチップを SURGE IN に接続することで、電源ライン（R, S, T, N 相）へ SURGE をインジェクションできます。

⑧ LINE OUT 端子
電源ライン（R, S, T, N 相）へ SURGE をインジェクションしたときの電源出力端子です。（ここに、被試験器の電源線を接続してください。）

⑨ SURGE PERIOD タイマー
SURGE 印加時間を設定します。

⑩ SURGE PERIOD START
タイマーのスタートボタンです。

⑪ ブレーカー
4 相（R, S, T, N 相）の電源ブレーカーで、リヤパネルの LINE IN 端子から、このブレーカーを通り、インジェクション回路を経て LINE OUT 端子⑧につながっております。

⑫ 電源入力コネクター（AC 100V）
SURGE GENERATOR 用電源リセプタクル（50/60 Hz）

⑬ ヒューズホルダー
SURGE GENERATOR 用のヒューズ（2A）です。

⑭ LINE IN コネクター
AC 240V, 50/60Hz, 10A MAX ; DC 120V, 10A MAX の LINE 電源入力（フロントパネルの LINE OUT にインダクタンスを経て、接続されています。）のリセプタクル。

⑮ FG 端子
フレームグランド端子です。

6. 使用方法

6-1. 使用前の準備

1）リヤパネルの電源入力コネクター⑫に、添付の電源コードを接続します。

2）POWER スイッチ①を ON する前に、オシロスコープを用意し、CHECK 端子⑥に添付の BNC-PR をつなぎ、波形監視の用意をします。

3）POWER スイッチ①を ON にし、タイマーをセットします。次に、スタートボタンを押し、VOLT ADJ ツマミ②を右に廻して、電圧を 2.5 kV に合わせます。

4）その時のオシロスコープの波形、電圧をチェックします。

5）以上のチェックで本器が OK であれば、試験に入れます。

[注] 2 kV 以下で使用の場合、放電ギャップを使用している関係上波形のバラツキが大きくなる場合があります。

6-2. 電源ラインにサージをインジェクションして試験をする場合（ｺﾓﾝﾓｰﾄﾞﾃｽﾄ）

1）LINE IN コネクター⑭に、添付の電源コードを接続します。

2）SURGE OUT 端子④から SURGE IN 端子⑦に添付のバーでつなぎます。

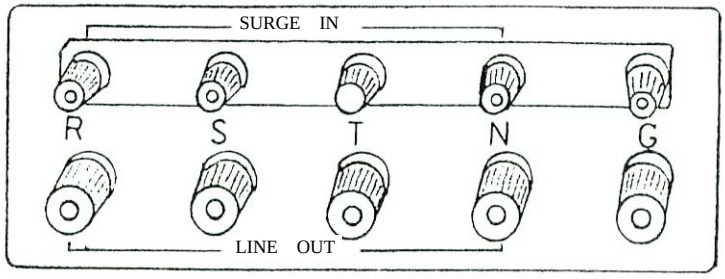


図 3　接続方法

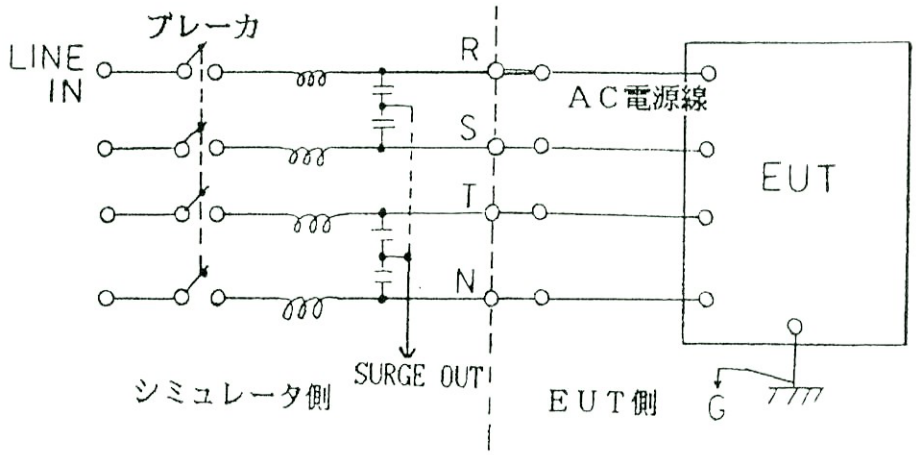


図 4　結合回路－高周波妨害試験（ｺﾓﾝﾓｰﾄﾞ）

3）LINE OUT 端子⑧と被測定装置の電源線とを接続します。
G 端子⑤と被測定装置の FG（フレーム・グランド）とを接続します。

4）フロントパネルのブレーカー⑪を ON にします。

5）5-1 に記したような方法で、本器を動かし試験をします。

6-3. 電源ライン間にサージをインジェクションして試験をする場合(ﾉｰﾏﾙﾓｰﾄﾞﾃｽﾄ)

1）LINE IN コネクター⑭に、添付の電源コードを接続します。

2）SURGE OUT 端子④から、添付のバナナチップで R, S 相あるいは T, N 相の電源の入っている相の SURGE IN 端子⑦に接続します。

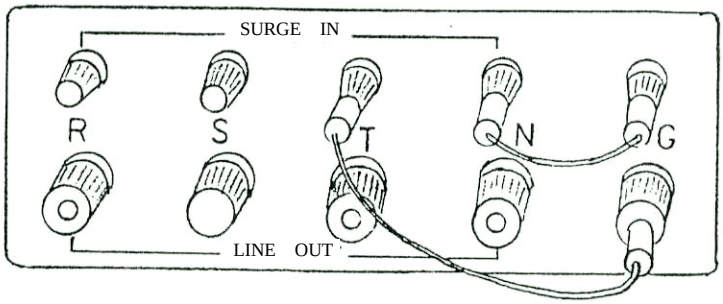


図 5　接続方法

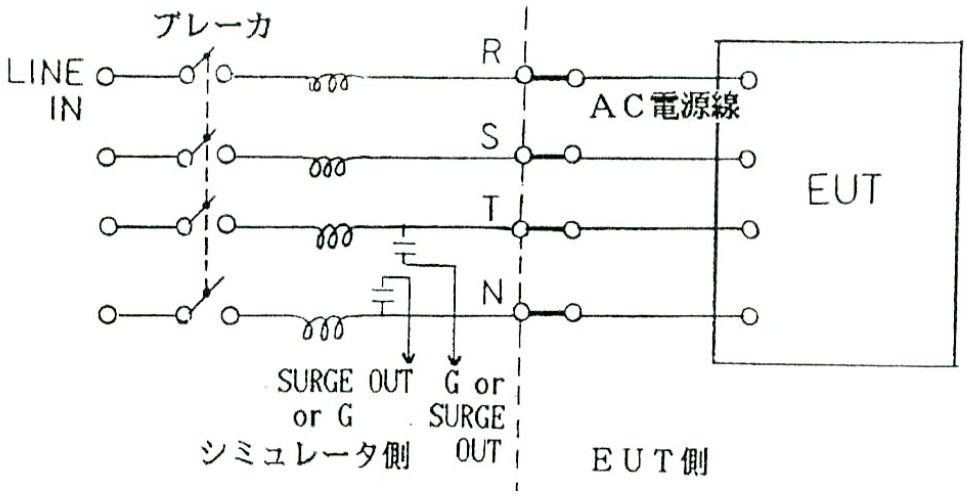


図 6　結合方法－高周波妨害試験（ﾉｰﾏﾙﾓｰﾄﾞ）

3）LINE OUT 端子⑧と被測定装置の電源線とを接続します。

4）フロントパネルのブレーカー⑪を ON にします。

5）本器を動かし試験をします。

6）このモードの試験の時には、リヤパネルの FG 端子⑮からの接地線と被測定装置の接地線は、取りはずしてください。

７．保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能･性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1．保証機器の範囲

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 技術･作業料金

当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせて頂きます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術･作業に関し実費をご負担頂きます。

3. 交換部品の所有権

修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものと致します。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理致します。

4. 責任限度額

万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせて頂きます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させて頂いた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものと致します。

5. 誤品･欠品･破損について

万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合は修理を辞退させて頂くことがあります。

- 生産終了後、５年以上を経過した当社製品
- 納入後、満８年以上経過した当社製品
- 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
- 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させて頂きます。

1. 適用機器

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 無償保証期間

納入日から起算して１年間とします。

修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせて頂きます。

- ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
- ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

８．保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

９．故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□　テクニカル・サービス・センター

TEL　(0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021

FAX　(042)712-2020

発行元　株式会社 ノイズ研究所

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
PRINTED IN JAPAN